

DOCUMENT PREPARING METHOD AND MAN-MACHINE INTERFACE METHOD

Publication number: JP2000285111

Publication date: 2000-10-13

Inventor: TOUSHIBA HIROSHI; SUZUKI SADA0

Applicant: SANYO ELECTRIC CO

Classification:

- international: G06F3/048; G06F3/00; G06F17/21; G06F17/22; G06F3/048; G06F3/00; G06F17/21; G06F17/22; (IPC1-7): G06F17/22; G06F3/00

- European:

Application number: JP19990089242 19990330

Priority number(s): JP19990089242 19990330

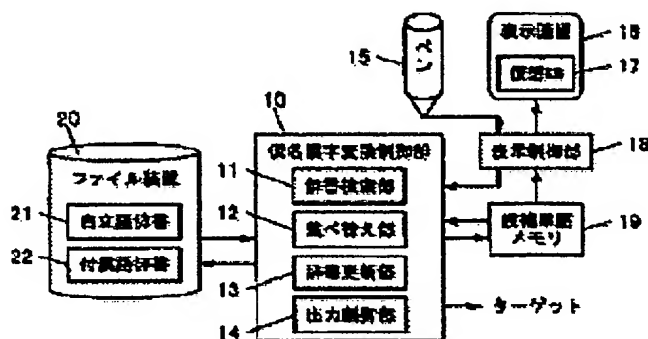
[View INPADOC patent family](#)

[View list of citing documents](#)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2000285111

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for efficiently preparing a document while using a pointing device such as pen or mouse. **SOLUTION:** The list of candidate words to be a selection object is displayed and corresponding to the selection of any one of these candidate words, the selected word is displayed as a determined character. At the same time, the list of words capable of grammatically following the displayed determined word is displayed as candidate words at the position after the determined character, and the selection of candidate words displayed on the list and the display of candidate words following that selected word on the list are repeated.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-285111

(P2000-285111A)

(43) 公開日 平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト [*] (参考)
G 0 6 F 17/22		C 0 6 F 15/20	5 2 0 S 5 B 0 0 9
3/00	6 5 1	3/00	6 5 1 B 5 E 5 0 1
	6 5 4		6 5 4 B
		15/20	5 1 6

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-89242

(22) 出願日 平成11年3月30日 (1999. 3. 30)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 東芝 宏

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号三洋電機株式会社内

(72) 発明者 鈴木 貞雄

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号三洋電機株式会社内

(74) 代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

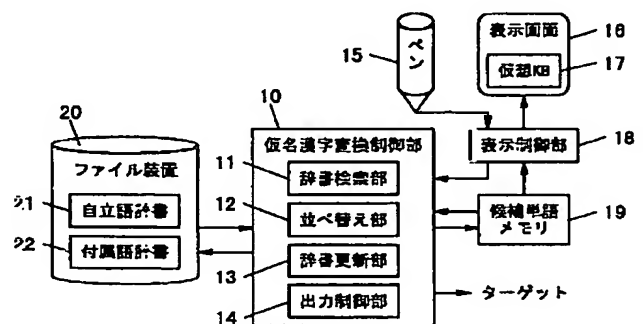
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 文書作成方法及びマンマシンインターフェース方法

(57) 【要約】

【課題】 ペンやマウス装置等のポインティングデバイスを用いて効率的に文書を作成する方法が求められていた。

【解決手段】 選択対象となる候補単語をリスト表示し、それら候補単語のうちの1つが選択されたことに応じて、その選択された単語を確定単語として表示するとともに、その表示した確定単語に文法的に続けることが可能な単語を確定単語に続く位置に候補単語としてリスト表示するようにして、リスト表示した候補単語の選択と、その選択された単語に続く候補単語のリスト表示とを繰り返すようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 リスト表示された複数の候補単語の中から所望の1つを選択することを繰り返して文書を作成する方法であって、表示されている先行する第1の単語に文法的に続けることが可能な単語を候補単語として前記第1の単語に続く位置にリスト表示し、それら候補単語のうちの1つが選択されたことに応じて、該選択された単語を確定した第2の単語として先行する第1の単語に続けて表示するとともに、該表示した第2の単語に文法的に続けることが可能な単語を候補単語として前記第2の単語に続く位置にリスト表示するようにした文書作成方法。

【請求項2】 前記選択され確定した第2の単語に文法的に続けることが可能な単語を候補単語として前記第2の単語に続く位置にリスト表示した状態において、前記確定した第2の単語が指示されたことに応じて、該指示された第2の単語を含む前記第1の単語に文法的に続けることが可能な候補単語を再びリスト表示するようにした請求項1に記載の文書作成方法。

【請求項3】 前記選択され確定した単語が表示されている状態において、少なくとも句点又は読点を含む特定の文字が入力されたことに応じて、それまでに確定している単語を一連の文字列として出力するようにした請求項1又は請求項2に記載の文書作成方法。

【請求項4】 選択対象となる候補単語をリスト表示し、それら候補単語のうちの1つが選択されたことに応じて、該選択された単語を確定単語として表示するとともに、該表示した確定単語に文法的に続けることが可能な単語を前記確定単語に続く位置に候補単語としてリスト表示するようにして、リスト表示した候補単語の選択とその選択された単語に続く候補単語のリスト表示とを繰り返して文書を作成するインターフェース方法。

【請求項5】 前記確定単語が表示された状態において、少なくとも句点又は読点を含む特定の文字が入力されたことに応じて、それまでに確定し表示している単語を一連の文字列として出力する請求項4に記載のインターフェース方法。

【請求項6】 前記候補単語の選択は表示画面上で直接ペンによって行い、前記特定の文字は表示された仮想キーボードからペンで指示して入力するものである請求項4又は請求項5に記載のペンベースコンピュータのインターフェース方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、リスト表示された複数の候補単語の中から所望の1つを選択することを繰り返して文書を作成する文書作成装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】日本語の仮名漢字混じり文を得ようとす

るとき、その日本語の読みを仮名やローマ字で入力して仮名漢字変換を実施する。その際、変換対象となる仮名文字列やローマ字文字列は、キーボードから入力するのが一般的である。または、ペンベースコンピュータの場合、キーボードを叩く代わりに、画面上に表示された仮想キーボードを直接、入力ペンで指し示して文字列を入力するようにしている。そして、仮名文字列の入力の後、漢字変換が指示されたことに応じて、その読みに対応する漢字が辞書から検索され、仮名漢字混じり文が作成される。例えば、特開平2-289034号公報には、「自立語+付属語」程度の比較的短い読みの入力と、変換指示との繰り返しによって、仮名漢字混じりの文書を作成する装置が記載されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、いずれにしても、所望する日本語の読みを先ず入力して、その読み文字列について仮名漢字変換を行い、文書を組み立てていくことには変りがない。そして、読みを表す仮名文字列の入力にあたっては、ペンベースコンピュータの場合、前述したように、仮想キーボードを画面に表示しておいて、それをペンでタップすることで1文字1文字仮名を拾うように入力する必要があった。これは通常のキーボードに比較して極めて効率が悪い。また、通常のキーボードを備えた装置であっても、マウス装置による操作を主体に構成したような場合には、文書作成時に同様な問題を持つものである。そこで、ペンやマウス装置等のポインティングデバイスを用いて効率的に文書を作成する方法が求められていた。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、選択対象となる候補単語をリスト表示し、それら候補単語のうちの1つが選択されたことに応じて、該選択された単語を確定単語として表示するとともに、該表示した確定単語に文法的に続けることが可能な単語を前記確定単語に続く位置に候補単語としてリスト表示するようにして、リスト表示した候補単語の選択と、その選択された単語に続く候補単語のリスト表示とを繰り返すことで、上記課題を解決するものである。

【0005】

【実施例】図1は、本願発明の文書作成方法を適用した電子カルテ装置の実施例を示すブロック図である。本装置は、表示画面をペンで直接指示することでデータを入力したり、指令を与えたりするいわゆるペンベースコンピュータであり、15はその指示・入力用のペンである。16はモニタの表示画面であり、ペン15によって指示された仮名文字等を入力する為の仮想キーボード17が表示されている。この仮想キーボード17は、実施例では仮名文字キーを五十音順に配列している。10は、仮想キーボード17から入力された仮名文字列を受け取って、仮名漢字混じり文に変換する仮名漢字変換制

御部である。同制御部10は、また、直前に変換された語又は入力された語に続く単語の候補を出力する。その為、辞書から候補単語を検索する辞書検索部11と、検索された単語を所定の優先度に従って並べ替える並べ替え部12と、選択された候補単語の優先度を更新する辞書更新部13とを有する。

【0006】19は候補単語メモリであり、仮名漢字変換制御部10が出力する候補単語を記憶する。18は表示制御部であり、候補単語メモリ19に記憶されている候補単語を表示画面16にリスト表示するとともに、ペン15により指示された候補単語がどれであるかを仮名漢字変換制御部10に通知する。そして、仮想キーボード17を表示し、ペン15により指示された仮名文字等を仮名漢字変換制御部10に入力する。また、更に、仮想キーボード17上にペン15で直接手書きされた文字を認識して、その認識結果の文字または文字列を仮名漢字変換制御部10に入力する働きも持つ。

【0007】20はハードディスク装置等で構成したファイル装置であり、仮名漢字変換制御部10が参照する自立語辞書21及び付属語辞書22とを記憶している。自立語辞書21には、それぞれの語について見出しとなる読みと、漢字混じりの表記と、品詞や活用の種類等の品詞情報とが記憶されている。また、付属語辞書22には、それぞれの語について読み即ち表記と、品詞及び活用の種類と、どの品詞及び活用の語に続けることができるかを表す文法情報とを記憶している。そして、仮名漢字変換制御部10は作成した仮名漢字混じり文をターゲットに出力する。ターゲットとして実施例では、仮名漢字混じり文の入力を要求するアプリケーションプログラムや装置を想定している。その為、仮名漢字変換制御部10は出力処理部14を更に有する。同処理部14は、候補単語メモリ19に記憶されている単語の並びを、確定文字列としてターゲットに出力する。

【0008】次に、図2及び図3を参照して実施例の動作を説明する。図2は実施例の動作を説明するフローチャートであり、図3は画面の表示例である。ここでは、電子カルテに「肺炎が疑われる。」という所見を記入する場合を考える。そこで、まず、「肺炎」の単語を得るためにユーザは、表示されている仮想キーボード17をペン15で指示して「は」、「い」、「え」と読みを入力していく(ステップS20)。ペン15によって指示された仮名文字は、表示制御部18によって仮名漢字変換制御部10に順に送られるので、同制御部は、受け取った文字列で自立語辞書21と付属語辞書22を検索する(同S21、S22)。このとき、受け取った文字列と一致するか又は一部一致する読みを持つ語を、辞書から検索するようにしている。そして、検索した語を所定の優先度に従って並べ替える(同S23)と、それを候補単語メモリ19に記憶し(同S24)、メモリに記憶したそのままの順番で画面16にリスト表示する(同S

25)。尚、実施例では、画面16にリスト表示する語は最大16個としている。従って、検索後に優先度により並べ変えた語は、上位から16個までを採用して候補単語メモリ19に記憶するものである。

【0009】この段階での画面表示例を図3(a)に示す。尚、表示は、仮想キーボード17とは別個に画面16の所定位置にウィンドウ表示するようにしている。この例では、ペン15で入力した「はいえ」の読みの下に、該当する5つの語がリスト表示されている。そこで、ユーザは、図示の通り所望の語「肺炎」をペン15で指示する(ステップS26)。図中の矢印はペン15の指示位置を示すカーソルを表し、カーソルが位置する語には四角の囲みが掛けられるようになっている。リスト表示された候補単語の1つが指示されると、表示制御部18はそれを仮名漢字変換制御部10に通知するので、同制御部10は、指示された語を確定単語として候補単語メモリ19に記憶するとともに、画面16に独立させて表示する(同S28)。そして、その確定した単語の品詞情報から、その単語に文法的に続けることができる付属語を、付属語辞書22の文法情報を参照して検索する(S29)。つまり、この例では、先行する自立語「肺炎」が名詞で活用なしである等の品詞情報に基づき、そのような語に接続可能な文法情報を持つ付属語を、付属語辞書22から検索するのである。検索した付属語は、ステップS23に戻って再び、所定の優先度に従って並べ替え、それを候補単語メモリ19に記憶するとともに画面16にリスト表示する。その後、ユーザの選択・指示を待つ。

【0010】こうして表示された付属語のリストを図3(b)に示す。検索された付属語のうち、優先度が上位16位までの付属語が、既に確定している「肺炎」の語に続く位置にリスト表示されている。尚、優先度によってふるいに掛けた後は、リストが見やすくなるように五十音順に並べ替えてから表示するようにしている。そして、ユーザは、所望の助詞「が」を見つけたならばそれをペン15で指示する。もちろんこのとき、「が」の品詞が助詞であるか否かなど、ユーザは全く意識する必要がない。

【0011】この指示に応じて、表示制御部18は指示された語を仮名漢字変換制御部10に通知するので、以下、同制御部10は、既に説明したように指示された語を確定単語として候補単語メモリ19に記憶するとともに、「肺炎」に続けて画面16に表示する。そして、確定した語「が」の品詞情報から、その語に続けることができる付属語を、付属語辞書22の文法情報を参照して検索する。検索した付属語は所定の優先度に従って並べ替え、それを候補単語メモリ19に記憶するとともに、画面16にリスト表示する。その後、ユーザの選択・指示を待つ。このようにステップS23からS29までの処理を循環するのである。

【0012】しかし、ここでは、「疑われる」と続けたのであるから、ユーザは、リスト表示された候補単語は選択せずに（ステップS27；No）、仮想キーボード17をペン15で指示して読みを入力する（同S30；Yes）。ペン15によって指示された仮名文字は、表示制御部18によって仮名漢字変換制御部10に順に送られる。そこで、同制御部10は、先ず、最新の候補単語リストはキャンセルされたものとしてメモリから消去しておいて、文字を受け取るたびに新たな文字列で辞書を検索するようにしている。従って、先ず「う」で検索し、次に「うた」で検索し、次に「うたか」で検索した候補単語をそれぞれリスト表示する。このリストはもちろん、先行する確定単語「が」に続く位置に表示する。図3（c）に示すように、「うたか」と入力したところで所望の語「疑」をユーザはリストに発見するので、それをペン15で指示して選択する。それ以外の「疑い」、「疑う」それに「疑わし」は送り仮名が余計なのでここでは選択の対象外である。

【0013】表示制御部18から「疑」が選択されたことが通知されると、仮名漢字変換制御部10は、上述したようにステップS28以降の処理を実施して、「疑」に続く付属語のリストを表示する。その状態を示すのが図3（d）である。ユーザが「わ」をペン15で指示すると、仮名漢字変換制御部10は、更に、次の付属語の候補を検索し、図3（e）に例示するリストを表示する。そして、ユーザが所望の「れる」の語をリストから選択すると、仮名漢字変換制御部10はそれを受けて、更に、次の付属語の候補を検索してリスト表示する。

【0014】そこで、この文章を完結させるためにユーザは、仮想キーボード17の句点「。」をペン15で指示する。仮名漢字変換制御部10は句点のコードを表示制御部18から受け取ると（ステップS32；Yes）、候補単語メモリ19に記憶している確定単語の最後に句点をくっつけてから、それらを一連の文字列としてターゲットに出力する（同S33）。従って、ターゲット側では、「肺炎が疑われる。」という文字列を得るものである。このように、仮想キーボード17から特定の文字コードが入力されると、それまでに確定している単語をターゲットに出力するようにしている。これ以外にも実施例では、仮想キーボード17の読点「、」や、改行コードも特定文字として、ターゲットに文字列を出力するトリガーとしている。

【0015】また、仮想キーボード17の句読点を指示する代わりに、リスト表示の最上段の確定ボタンをペン15で指示することでも、文字列を確定してターゲットに送ることができるようにしている。この場合、確定単語の後ろには何も付けずに文字列を送り出す。従って、上述した例では、「肺炎が疑われる」という、まるの付かない文字列がターゲットに出力されるものである。

【0016】そして、辞書更新部は、こうして出力した

確定単語について、それぞれの優先度を変更するように対応する辞書の内容を更新する。

【0017】ところで、本実施例では、仮想キーボード17に直接ペン15で文字を手書きして入力することもできる。その場合、例えば肺炎と入力するのに、読みの「はいえん」ではなく漢字の「肺炎」と手書きすればよい。すると、表示制御部による文字認識結果が仮名漢字変換制御部10に入力されるので、「肺炎」の語が辞書から検索されてリスト表示されるものである。

【0018】これまで説明したように、本実施例では、リスト表示された候補単語の中から所望の1つを選ぶことで、それに続く新たな候補単語がリスト表示されるので、次々と単語の選択を繰り返しながら文書を組み立てていくことができるものである。このとき実施例では、検索した候補単語を候補単語メモリ19に記憶し、その中から選択された確定単語について新たに候補単語を検索し、その候補単語を確定単語に関連付けて次々にツリー状に記憶していく。それゆえ、既に確定した単語についても、指示に応じて再度、リストを表示することができるものである。例えば、図3（c）以降の状態において、確定単語「が」がペン15で指示されると、ステップS31からS35に進むので、「が」を含む候補単語のリストがメモリから読み出されて、再び同図（b）に示すリスト表示がなされるものである。

【0019】このように実施例では、通常のキーボードを叩くことなく、ペンのみで文字の入力や選択を行い、文章を組み立てることができるようになっている。従って、ペンと通常キーボードとを切り替えて操作することがないので、ペンを持ち替えたりする煩わしさが無いものである。

【0020】ところで、実施例は、画面に表示した仮想キーボードとペンによって文字入力や選択を行うペンベースコンピュータを基本にしているが、これに限るものではなく、ペンの代わりにマウス装置を用いても実現可能である。

【0021】

【発明の効果】本発明によれば、リスト表示した候補単語のなかから所望の単語を選択することで、それに続く候補単語が次々に繰り返して表示されるので、容易に文書を作成することができる。特に、ペンやマウスなどの座標指示装置による操作を主体に構成したものにおいては、ペンやマウスを持ち替える手間がなくなるので、効率的な文書作成が実現できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】実施例における処理手順を示すフローチャートである。

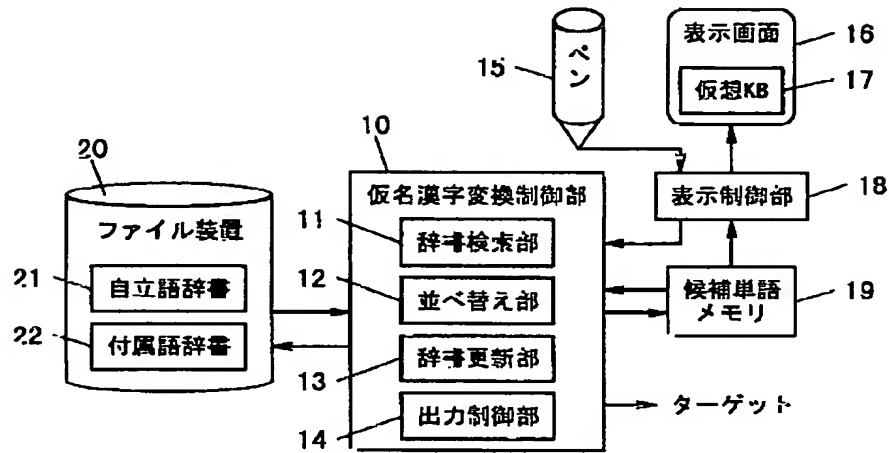
【図3】実施例における表示例である。

【符号の説明】

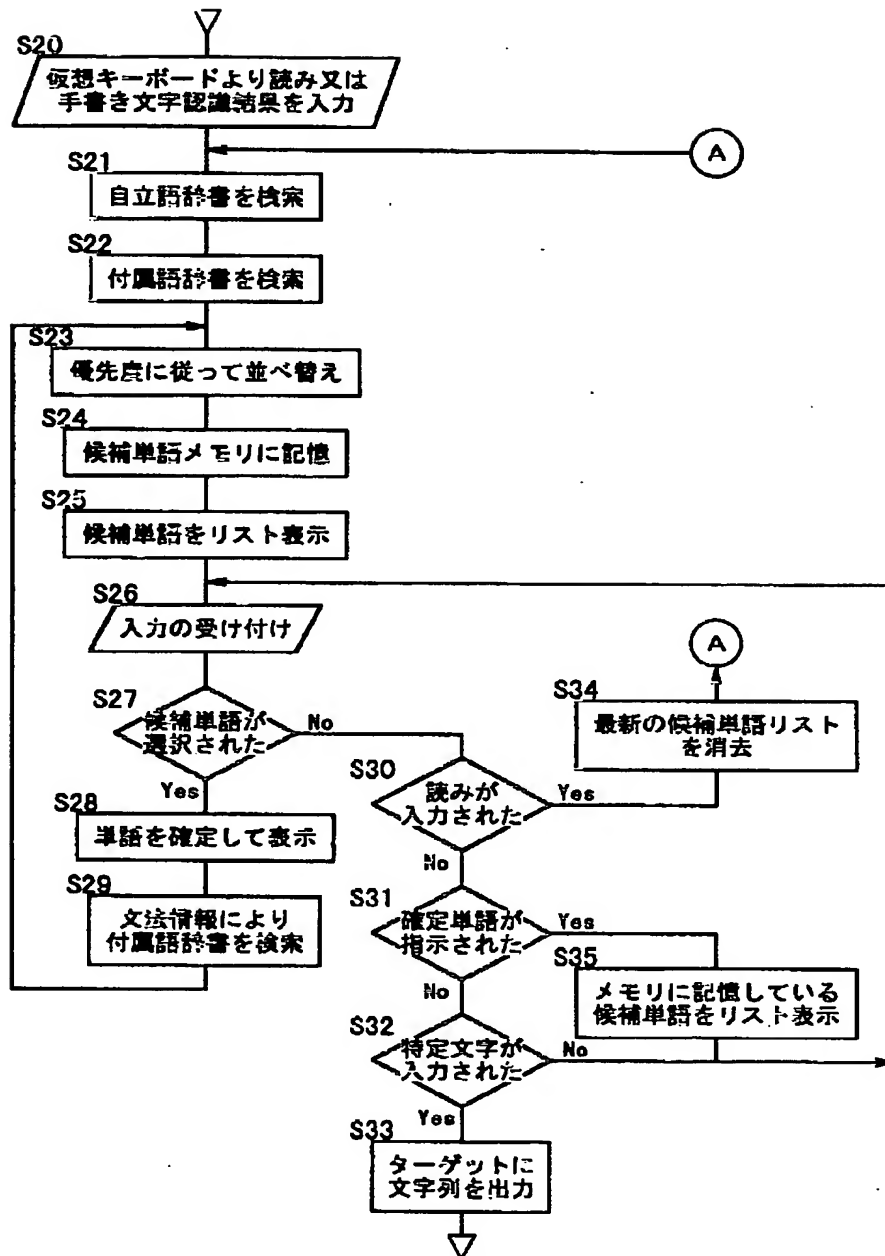
10 仮名漢字変換制御部 11 辞書検索部 1

- 2 並べ替え部
 13 辞書更新部 14 出力処理部 15 ペン 候補単語メモリ
 20 ファイル装置 21 自立語辞書 22 付属語辞書
 16 表示画面
 17 仮想キーボード 18 表示制御部 19

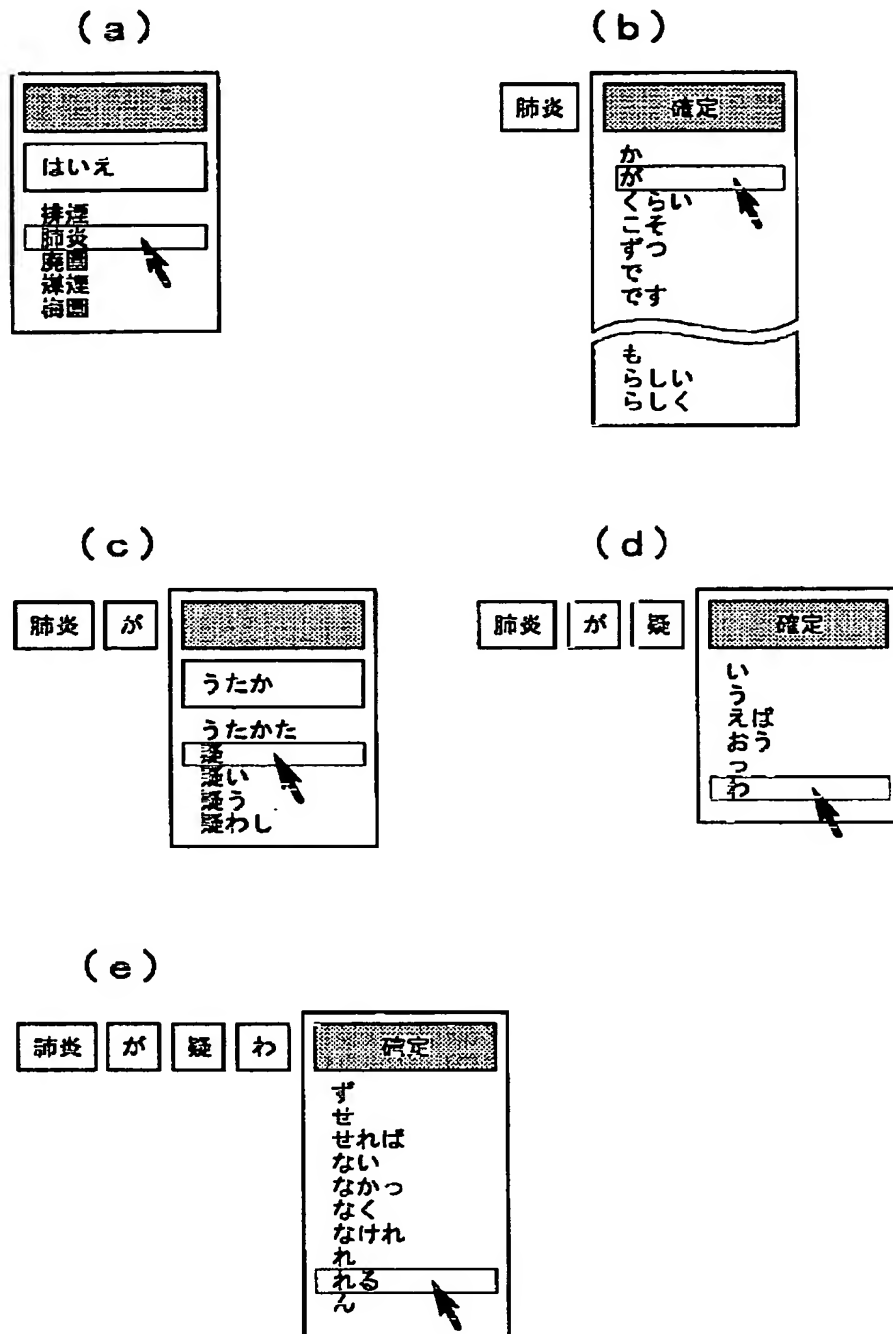
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B009 MC03 MC05 ME17
 5E501 AA02 AA14 AC34 BA05 CA03
 CA04 CB11 DA08 EA12 EB19
 FA13 FA23 FA43 FB43